

J. Tek. Ling.	Vol. 8	No. 3	Hal. 211-216	Jakarta, September 2007	ISSN 1441-318X
---------------	--------	-------	--------------	-------------------------	----------------

## PENELITIAN EKOLOGI JENIS DURIAN (*Durio spp.*) DI DESA INTUH LINGAU, KALIMANTAN TIMUR

**Muhammad Mansur**

Peneliti di Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi  
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

### **Abstract**

*Ecological studies on the Durian (Durio spp.) in Intuh Lingau District, East Kalimantan Province was conducted on December 2005. One plot (0,6 ha) was established at durian habitat for vegetation analysis. As the result, the forest type is secondary forest. Total number of trees (Stem diameter > 10 cm) were 183 individu which dominated by Durio zibethinus, Macaranga triloba, Ficus variegata, Octomeles sumatrana and Strombosia javanica. While, total number of sapling (stem diameter 2-9,9 cm) were 287 individu/0,15 ha which dominated by Leea rubra, Saurauia nudiflora, Monocarpia marginalis and Bridelia glauca. Vegetation structure and composition at study site will also discussed.*

**Key words:** *Vegetation structure and composition, Durian habitat, East Kalimantan.*

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tipe hutan hujan tropik Indonesia merupakan ruang yang sangat cocok bagi tumbuhnya segala jenis buah-buahan tropik. Tercatat kurang lebih ada 329 jenis buah-buahan baik yang sudah dibudidayakan maupun yang masih tumbuh liar di hutan-hutan. Jumlah tersebut sangatlah besar oleh karena dari jumlah jenis buah-buahan yang ada di seluruh kawasan Asia Tenggara yang jumlahnya mencapai 350 jenis, 94% terdapat di Indonesia <sup>(1)</sup>.

Indonesia merupakan salah satu dari 8 pusat keanekaragaman genetika khususnya jenis buah-buahan tropik seperti durian, rambutan dan bacang. Dilaporkan ada sekitar 30 jenis durian di seluruh dunia dan 14 jenis di antaranya endemik di Borneo yang sebagian besar masih tumbuh liar di hutan. Sedikitnya di Kalimantan Timur terdapat 5 jenis durian <sup>(2.)</sup>. Selain *Durio*

*zibethinus*, jenis-jenis yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan antara lain adalah *Durio kutejensis*, *D. dulcis*, *D. grandiflorus*, *D. graveolen*, *D. oxleyanus*, dan *D. lowiana*.

Terbatasnya informasi tentang pengetahuan dan data keanekaragaman jenis buah durian, merupakan salah satu kendala yang dihadapi dalam pengelolaan dan pengembangan buah durian di Indonesia. Penelitian ekologi durian di habitatnya diharapkan dapat menambah data pengetahuan untuk pengembangan selanjutnya agar dapat memberikan hasil yang lebih baik.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Berbagai aspek penelitian tentang durian perlu dilakukan agar informasinya dapat saling melengkapi sehingga dapat

dihasilkan durian-durian yang memiliki kualitas sangat baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur, komposisi vegetasi dan faktor fisik di habitat durian.

## 2. METODOLOGI

**Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2005, di Desa Intuh Lingung, Kecamatan Nyuatan, Kabupaten Kutai Barat, Propinsi Kalimantan Timur. Secara geografis terletak di antara 0° 13' 9" Lintang Selatan dan 115° 20' 9" Bujur Timur pada ketinggian tempat 200 m di atas permukaan laut.**

Plot seluas 0,6 hektar pada kawasan terpilih dibuat dengan metoda petak kuadrat yang dibagi menjadi 60 anak petak dengan ukuran 10x10 m. Seluruh jenis pohon (diameter batang >10 cm) di dalam petak berukuran 10x10 m dan anak pohon (diameter batang di antara 2-9,9 cm) yang ada di dalam anak petak (5x5 m) dicatat.

Diameter batang, tinggi pohon, dan posisi pohon (koordinat x dan y) di dalam petak juga dicatat untuk mengetahui persebaran, stratifikasi dan kelimpahan masing-masing jenis yang tercatat.

Seluruh data yang terkumpul dianalisis dengan cara Cox <sup>(3.)</sup> dan Greigh-Smith <sup>(4)</sup> untuk mendapatkan nilai Luas Bidang Dasar (LBD), Frekuensi Relatif (FR), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR) dan Nilai Penting (NP). Nilai LBD didapat dari hasil perhitungan rumus:

$$LBD = (0,5xD)^2 \times 3,14$$

Dimana D adalah diameter batang dan nilai 3,14 adalah konstanta. Nilai FR merupakan hasil bagi dari frekuensi suatu jenis dengan frekuensi semua jenis dan dikalikan 100%, dimana nilai frekuensi didapat dari jumlah petak ditemukannya suatu jenis dari jumlah petak contoh yang digunakan. Nilai KR merupakan hasil bagi dari kerapatan suatu jenis dengan kerapatan semua jenis dan dikalikan 100%, dimana nilai kerapatan didapat dari jumlah total individu suatu jenis dari seluruh petak. Nilai DR merupakan hasil bagi dari dominansi suatu jenis dengan

dominansi semua jenis dan dikalikan 100%, dimana nilai dominansi didapat dari jumlah nilai LBD suatu jenis. Nilai NP didapat dari hasil perjumlahan FR, KR dan DR. Keasaman tanah (pH) dan kelembaban tanah juga diukur pada setiap anak petak dengan menggunakan soil tester.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hutan yang berada di lokasi penelitian termasuk tipe hutan sekunder tua, memiliki topografi hampir datar dengan jenis tanahnya adalah tanah liat ber-ph rata-rata 5,8 dan kelembaban tanah rata-rata 71,8%. Dari jenis, struktur dan komposisi pohon yang ada di lokasi penelitian, diperkirakan hutan yang oleh masyarakat setempat dinamakan lembo tersebut merupakan daerah bekas perladangan berpindah yang telah turun temurun dimiliki dan diwariskan ke generasi berikutnya. Kawasan tersebut dipertahankan keberadaannya secara alami oleh masyarakat setempat karena tumbuh berbagai jenis buah-buahan.

Pada luasan 0,6 ha, jumlah total pohon yang tercatat adalah 183 individu dengan Luas Bidang Dasar sebesar 17,87 m<sup>2</sup> (Tabel 1). Total jenis (pohon dan anak pohon) yang tercatat 76 jenis dari 61 marga dan 31 suku (Tabel 1). Euphorbiaceae, Lauraceae dan Moraceae adalah suku-suku yang paling umum ditemukan di lokasi penelitian. Hasil analisis diketahui bahwa jenis *Durio zibethinus*, *Macaranga triloba*, *Ficus variegata*, *Octomeles sumatrana* dan *Strombosia javanica* merupakan 5 jenis pohon yang dominan dengan Nilai Penting (NP) berturut-turut; 22.03%, 22.01%, 15.26%, 20.96% dan 21.86% (Tabel 2).

Berdasarkan pemisahan kelas diameter batang, pohon yang memiliki diameter batang di antara 10-20 cm adalah yang tertinggi yakni sebesar 48.6%, kemudian diikuti oleh kelas berdiameter di antara 20-30 cm sebesar 19.1% (Gambar 1). Pohon yang berdiameter batang lebih besar dari 80 cm di antaranya; *Durio zibethinus*, *Octomeles sumatrana* dan *Macaranga triloba*.

Jumlah individu anak pohon dari luasan 0,15 ha tercatat 287 dengan luas bidang dasar sebesar 0,5 m<sup>2</sup> (Tabel 1) yang didominasi oleh jenis *Leea rubra* (NP= 118,5%), *Saurauia nudiflora* (NP= 31,2%), *Monocarpia marginalis* (NP= 14,0%) dan *Bridelia glauca* dengan Nilai Penting sebesar 10,1% (Tabel 3).

Tabel 1. Jumlah individu, jumlah jenis dan Luas Bidang Dasar (LBD) pohon dan anak pohon di dalam plot penelitian.

Parameter	Pohon (0,6 ha)	Anak pohon (0,15 ha)
Jumlah individu	183	287
Jumlah jenis	61	48
Luas Bidang Dasar (m <sup>2</sup> )	17.87	0.5

Tabel 2. Sepuluh jenis pohon yang memiliki Nilai Penting (NP) tertinggi

No.	Jenis	LBD(m <sup>2</sup> /0,6ha)	FR(%)	KR(%)	DR(%)	NP(%)
1	<i>Durio zibethinus</i>	2,0893	5,42	4,92	11,69	22,03
2	<i>Macaranga triloba</i>	2,3009	4,22	4,92	12,88	22,01
3	<i>Strombosia javanica</i>	1,2474	7,23	7,65	6,98	21,86
4	<i>Octomeles sumatrana</i>	2,7192	3,01	2,73	15,22	20,96
5	<i>Ficus variegata</i>	1,0848	4,82	4,37	6,07	15,26
6	<i>Bridelia glauca</i>	0,3608	6,02	6,56	2,02	14,60
7	<i>Nephelium lappaceum</i>	0,4334	5,42	6,56	2,43	14,40
8	<i>Actinodaphne borneensis</i>	0,6629	3,01	3,28	3,71	10,00
9	<i>Dehaasia caesia</i>	0,2159	3,61	3,83	1,21	8,65
10	<i>Monocarpia marginalis</i>	0,2172	3,61	3,28	1,22	8,11

Keterangan : LBD= Luas Bidang Dasar, FR= Frekuensi Relatif, KR= Kerapatan Relatif, DR= Dominansi Relatif, NP= Nilai Penting.

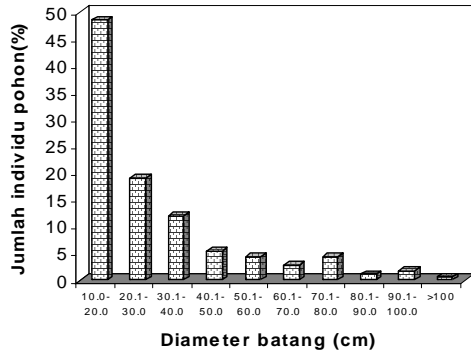
Tabel 3. Sepuluh anak pohon yang memiliki Nilai Penting tertinggi

No.	Jenis	LBD(m <sup>2</sup> /0,15 ha)	FR(%)	KR(%)	DR(%)	NP(%)
1	<i>Leea rubra</i>	0,20702	26,71	50,52	41,24	118,47
2	<i>Saurauia nudiflora</i>	0,04159	12,42	10,45	8,29	31,16
3	<i>Monocarpia marginalis</i>	0,03117	4,35	3,48	6,21	14,04
4	<i>Bridelia glauca</i>	0,02104	4,35	2,44	4,19	10,98
5	<i>Nephelium lappaceum</i>	0,01887	3,11	2,44	3,76	9,30
6	<i>Syzygium klauense</i>	0,00617	3,73	2,44	1,23	7,40
7	<i>Euodia aromatica</i>	0,01824	1,86	1,74	3,63	7,24
8	<i>Microcos paniculata</i>	0,00401	2,48	2,44	0,80	5,72
9	<i>Dysoxylum hexandrum</i>	0,00862	2,48	1,39	1,72	5,59
10	<i>Baccaurea macrocarpa</i>	0,00842	2,48	1,39	1,68	5,56

Keterangan : LBD= Luas Bidang Dasar, FR= Frekuensi Relatif, KR= Kerapatan Relatif, DR= Dominansi Relatif, NP= Nilai Penting.

Di lokasi penelitian, pohon yang memiliki tinggi tajuk di antara 10-19,9 m jumlahnya menempati urutan terbesar yakni sebesar 50,3%, kemudian diikuti oleh lapisan pertama (tinggi < 10 m) sebesar 26,8% dan lapisan ketiga (tinggi 20-29,9 m) sebesar 18,6%. Pohon yang paling

menonjol dengan tinggi tajuk lebih dari 30 m hanya menempati 3,85% yakni dimiliki oleh jenis *Durio zibethinus*, *Octomeles sumatrana* dan *Macaranga triloba*. Ketiga jenis tersebut selain memiliki tajuk yang mencuat juga umumnya berdiameter batang besar.



Gambar 1. Persebaran kelas diameter batang pohon

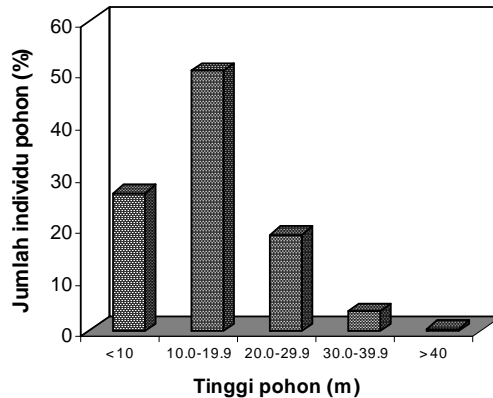
*Durio zibethinus* dan *Durio kutejensis* adalah dua jenis durian yang ditemukan di dalam plot penelitian. Penyebaran *Durio zibethinus* di dalam plot cukup tinggi dan menempati urutan ketiga setelah *Strombosia javanica* dan *Bridelia glauca*. Sedangkan *Durio kutejensis* ditemukan hanya satu individu dan termasuk ke dalam anak pohon. Jenis ini merupakan endemik Kalimantan yang pada saat ini telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat setempat karena memiliki postur lebih pendek dan rasanya lebih manis dibandingkan jenis lainnya. Dari hasil survei di sekitar lokasi penelitian ditemukan ada 5 jenis durian, yaitu *D. zibethinus*, *D. kutejensis*, *D. oxleyanus*, *D. dulcis* dan *D. graveolens* <sup>(5)</sup>.

*Durio kutejensis* yang populer dinamakan durian Lai, memiliki ukuran daun lebih besar dan panjang daripada durian biasa, warna daging buah kuning tua, kering, tebal, manis dan aroma buah hampir tidak ada. Durinya besar dan agak jarang, warna buah hijau muda kekuningan, bentuknya bulat, lonjong, atau bulat panjang. Di sekitar lokasi penelitian ditemukan ada tiga varietas Lai, yakni Lai putih, Lai kuning dan Lai merah (Lai leko). Pada tahun 1995, Lai Manson adalah salah satu varietas dari jenis ini yang telah dirilis sebagai salah satu durian unggul nasional <sup>(6)</sup>.

Di dalam plot penelitian selain durian, pohon lain yang tercatat dan tergolong kedalam jenis buah-buahan di antaranya adalah; *Aglaiia forbesii*, *Syzygium spp.*,

*Nephelium spp.*, *Antidesma stipulata*, *Baccaurea spp.*, dan *Artocarpus integer* (Tabel lampiran).

Lantai hutan ditutupi oleh jenis *Curculigo latifolia*, *Cyrtandra coccinea*, *Sellaginella wildenowii* dan *Amorphophallus sp.* *Curculigo latifolia* merupakan jenis yang sangat mendominasi pada lantai hutan.



Gambar 2. Stratifikasi pohon

#### 4. KESIMPULAN

Tipe habitat durian di lokasi penelitian termasuk hutan sekunder dataran rendah dengan tipe tanahnya adalah tanah liat ber-pH 5,8 dan kelembaban tanah rata-rata sebesar 71,8%. *Durio zibethinus*, *Macaranga triloba*, *Ficus variegata*, *Octomeles sumatrana* dan *Strombosia javanica* merupakan 5 jenis pohon yang tumbuh dominan di lokasi penelitian. *D. Zibethinus* dan *D. Kutejensis* adalah 2 jenis durian yang tercatat di dalam plot seluas 0,6 ha. Kedua jenis tersebut merupakan salah satu sumber plasma nutfah yang perlu dikembangkan dan dibudidayakan lebih lanjut.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Verheij, E.W.M. dan R.E. Coronel (Eds.). 1991. Plant Resources of South-East Asia No. 2, Edible Fruits and Nuts. Pudoc Wageningen. Hal.447

2. Kimman, P. 2002. Biodiversity Survey Of The Proposed Kelian Protection Forest. PT. Kelian Equatorial Mining.
3. Cox, G.W. 1967. Laboratory Manual of General Ecology. M.C. Crown, Iowa.
4. Greigh-Smith, P. 1964. Quantitative Plant Ecology. Second Edition. Butterworths London.
5. Uji, T., M. Mansur, A. Saim, A. Ruskandi dan Wardi. Studi pendahuluan keanekaragaman plasma nutfah, ekologi durian dan kerabatnya serta biodiversitas mammalia kecil (dan parasitnya) di daerah Intu Lingau, Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur. Laporan perjalanan. Puslit Biologi-LIPI, Bogor.
6. Untung, O. 1995. Durian Untuk Kebun Komersial Dan Hobi. Penebar Swadaya, Jakarta. 114 halaman.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar jenis pohon dan anak pohon yang tercatat di lokasi penelitian

No.	Jenis	Suku	Nama Daerah
1	<i>Actinodaphne borneensis</i>	Lauraceae	
2	<i>Aglaia forbesii</i>	Meliaceae	Buno
3	<i>Aleurites moluccana</i>	Euphorbiaceae	
4	<i>Alseodaphne falcata</i>	Lauraceae	
5	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	Lelutuk
6	<i>Antidesma stipula</i>	Euphorbiaceae	Kelinganmir
7	<i>Aphanamixis borneensis</i>	Meliaceae	
8	<i>Aporosa elmeri</i>	Euphorbiaceae	Mawah
9	<i>Aporosa frutescens</i>	Euphorbiaceae	
10	<i>Archidendron ellipticum</i>	Fabaceae	Jarik
11	<i>Ardisia myrsiticifolia</i>	Myristicaceae	Kayu sapi
12	<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae	
13	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Nakat
14	<i>Baccaurea lanceolata</i>	Euphorbiaceae	
15	<i>Baccaurea macrocarpa</i>	Euphorbiaceae	Lemposu
16	<i>Barringtonia lanceolata</i>	Lecythidaceae	
17	<i>Beilschmiedia jacobsonii</i>	Lauraceae	
18	<i>Bhesa paniculata</i>	Celastraceae	
19	<i>Blumeodendron tokbrai</i>	Euphorbiaceae	
20	<i>Bridelia glauca</i>	Euphorbiaceae	Belenyaon
21	<i>Canarium hirsutum</i>	Burseraceae	
22	<i>Canarium littorale</i>	Burseraceae	Keramu
23	<i>Chaetocarpus castanocarpus</i>	Euphorbiaceae	
24	<i>Chisocheton sandoricarpus</i>	Meliaceae	
25	<i>Claoxylon polot</i>	Euphorbiaceae	
26	<i>Cotylelobium lanceolatum</i>	Dipterocarpaceae	Puti
27	<i>Cratoxylum racemosum</i>	Clusiaceae	Mentialik
28	<i>Croton argyratus</i>	Euphorbiaceae	Kemenan
29	<i>Dehaasia caesia</i>	Lauraceae	

30	<i>Dimocarpus longan</i>	Sapindaceae	Tungkus
31	<i>Diospyros borneensis</i>	Ebenaceae	
32	<i>Dryobalanops lanceolata</i>	Dipterocarpaceae	
33	<i>Durio kutejensis</i>	Bombacaceae	
34	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	
35	<i>Dysoxylum hexandrum</i>	Meliaceae	Lego
36	<i>Ellipanthus tomentosus</i>	Connaraceae	
37	<i>Endiandra rubescens</i>	Lauraceae	
38	<i>Endospermum peltatum</i>	Euphorbiaceae	Berempena
39	<i>Eugenia laxiflora</i>	Myrtaceae	
40	<i>Euodia aromatica</i>	Rutaceae	
41	<i>Ficus melinocarpa</i>	Moraceae	Tutuk
42	<i>Ficus miquelii</i>	Moraceae	
43	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae	
44	<i>Ficus variegata</i>	Moraceae	Ayeu
45	<i>Geunsia hexandra</i>	Verbenaceae	Ampa
46	<i>Harpulia cupanioides</i>	Sapindaceae	
47	<i>Kibara conaceae</i>	Monimiaceae	
48	<i>Knema latifolia</i>	Myristicaceae	Deraya
49	<i>Knema pilosa</i>	Myristicaceae	
50	<i>Koompasia excelsa</i>	Fabaceae	Bengaris
51	<i>Leea rubra</i>	Vitaceae	Semeneo
52	<i>Litsea angulata</i>	Lauraceae	
53	<i>Litsea garciae</i>	Lauraceae	
54	<i>Litsea nidularis</i>	Lauraceae	Tinuk pepulu
55	<i>Macaranga triloba</i>	Euphorbiaceae	Geri
56	<i>Mallotus paniculatus</i>	Euphorbiaceae	
57	<i>Meliosma nitida</i>	Sabiaceae	
58	<i>Microcos paniculata</i>	Tiliaceae	Pakenliau
59	<i>Monocarpia marginalis</i>	Annonaceae	
60	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Sibau
61	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	Rambutan ake
62	<i>Octomeles sumatrana</i>	Datiaceae	Benuang
63	<i>Parkia timorensis</i>	Fabaceae	
64	<i>Paysonia lucida</i>	Sapotaceae	Natu
65	<i>Piper aduncum</i>	Piperaceae	Kayu rigip
66	<i>Planchonia valida</i>	Lecythidaceae	Duut
67	<i>Polyalthia laterifolia</i>	Annonaceae	
68	<i>Pterospermum diversifolium</i>	Sterculiaceae	
69	<i>Saurauia nudiflora</i>	Actinidiaceae	
70	<i>Strombosia javanica</i>	Oleaceae	Kelair
71	<i>Symplocos fasciculata</i>	Symplocaceae	
72	<i>Syzygium acutangulum</i>	Myrtaceae	Jamu bawo
73	<i>Syzygium fascigiatum</i>	Myrtaceae	
74	<i>Syzygium hirtum</i>	Myrtaceae	Temias
75	<i>Syzygium kiauense</i>	Myrtaceae	
76	<i>Voacanga foetida</i>	Apocynaceae	